Movira 2.8

Logiciel de statistique

Graphique de contrôle aux valeurs individuelles

Mode d'emploi

Cette application édite un graphique de contrôle à partir d'une série de données numériques, ce qui permet de savoir si le processus dont proviennent ces données est stable ou non. Le processus est jugé **instable** quand le graphique de contrôle répond en particulier à l'un des deux critères suivants (règles établies par Shewhart) :

- un point est en dehors des limites de contrôle
- huit points successifs sont du même côté de la moyenne

Movira (abréviation de *Moving Range*) calcule la moyenne, le sigma virtuel et les limites de contrôle de la série enregistrée. Le sigma virtuel est généralement différent du sigma classique, valeur qu'on obtient avec une calculatrice en mode statistique, parce qu'il tient compte de l'ordre des données. Les limites de contrôle calculées avec le sigma virtuel sont plus efficaces que celles calculées avec le sigma classique. La différence entre ces deux valeurs peut atteindre 15 %. Par définition, le sigma virtuel est égal au produit de la moyenne des étendues mobiles par la constante statistique 0,886.

Pour utiliser *Movira*, on écrit les données dans la zone **Entrée**, dans l'ordre chronologique, avec un retour à la ligne après chaque donnée, y compris la dernière. On a pris soin de mettre d'abord le registre à zéro. Quand toutes les données sont écrites, on clique sur le bouton **Lancer**. Les paramètres de la série apparaissent dans la zone de sortie, ainsi que le graphique de contrôle. La fenêtre du graphique ne contient que 32 points, mais si le nombre de données est plus grand, on peut faire défiler toute la série. Le nombre maximum autorisé est 45. On peut aussi enregistrer les données en écrivant d'abord la série sur une page de traitement de texte, les données étant à gauche de la page, chaque nombre étant suivi d'un retour à la ligne. Ensuite on transporte la série sur *Movira* par copier-coller. Attention : ce logiciel ne fonctionne qu'à partir de 10 points.

Ce logiciel ne travaille pas avec des nombres négatifs. Donc si les données ne sont pas toutes positives ou nulles, vous devez leur ajouter une constante afin que le plus petit nombre enregistré soit positif ou nul. Ensuite, pour obtenir les résultats, vous devrez retrancher cette constante des nombres affichés (moyenne, sigma, limites). Il faut noter également que si vous enregistrez des nombres décimaux, vous devez **séparer les décimales par un point**, et non par une virgule.

Vous pouvez enregistrer les **données** d'entrée et de sortie sur un fichier à part et les imprimer afin de les utiliser éventuellement dans un autre programme. Pour cela, il faut aller dans le menu **Affichage**. On enregistre la page en lui donnant un **titre** (mesures, dates). Le format d'enregistrement est **txt** sous Windows, **TextEdit** sous Mac OSX. On peut aussi enregistrer le **graphique de contrôle** et l'imprimer en allant dans le même menu.

Versailles, le 5 septembre 2001

Révisé le 10 décembre 2012

Jean-Marie Gogue